



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DEL CASERIO CHAGUAL, DISTRITO DE PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑON, CASERIO CHAGUAL, DISTRITO PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

1. UBICACIÓN:

AAA **MARAÑON** ALA **HUAMACHUCO** Fecha **05/07/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **LA LIBERTAD** Provincia **PATAZ** Distrito **PATAZ** Sector **CHAGUAL**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO MARAÑON V** Cuerpo de agua **RIO MARAÑON**

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,132,963.00	209,428.00	18S	9,133,778.00	209,060.00	18S	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro ☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Su suelo esta constituido por del río Marañon, que tiene diferentes caracteristicas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por la quebrada en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracteristicas morfologicas, nos permite determinar que la quebrada es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a su pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del la quebrada por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion, etc.

La geomorfología del río Marañon, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce condiciones para las inundaciones. El 17 de marzo del 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal , generando que se desborde en el área de intervención, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas personas damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.3. Hidrología

El río Marañon, tiene su origen en la Cordillera Occidental de los Andes a 4 300 msm y desemboca en el Océano Atlantico. Es alimentado por varios afluentes en su recorrido, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial de Vijus. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 68 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 11.53%.

El río Marañon es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la parte baja desde el inicio de los asentamiento de viviendas del caserio El Eden y llega hasta su desembocadura del río Marañon. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la subcuenca para los periodos de retorno de 10, 25 y 50 años son 100 y 130 m3/s respectivamente.

2.4. Elementos Expuestos

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./E.	Nombre	Centro s de	Nombre	Otros	Nombre
86	16	Material rustico	1	INICIAL PRIMARIA SECUNDARIA CHAGUAL	X	no se tiene	1	Local Comunal

En la zona intervenida, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
22.00	MAGO	6	26	Vacunos	15	Bocatomas			
	PALTA	8		Ovinos	0	Canales			
	LIMON	3		Camelidos	0	Puentes	Puente cruce a Humachuco	1	35
	LIMA	3		Equinos	0	Carreteras	Convento y Chugay	1	500
	HUABA	2		Porcinos	11	Redes Electricas			
				otros	0	Servicios de agua y desagüe	Red principal		

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ ACERILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP Nº 99779

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:**

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
20		X		X	-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMA S (Und)	CANALES S (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIA S (Km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
MAGO	1	Vacunos	5	0	-	0	0	-	-	-	-	0.5	-	-	-
	-	Porcinos	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALTA	2														
LIMON	1														
LIMA	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUABA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

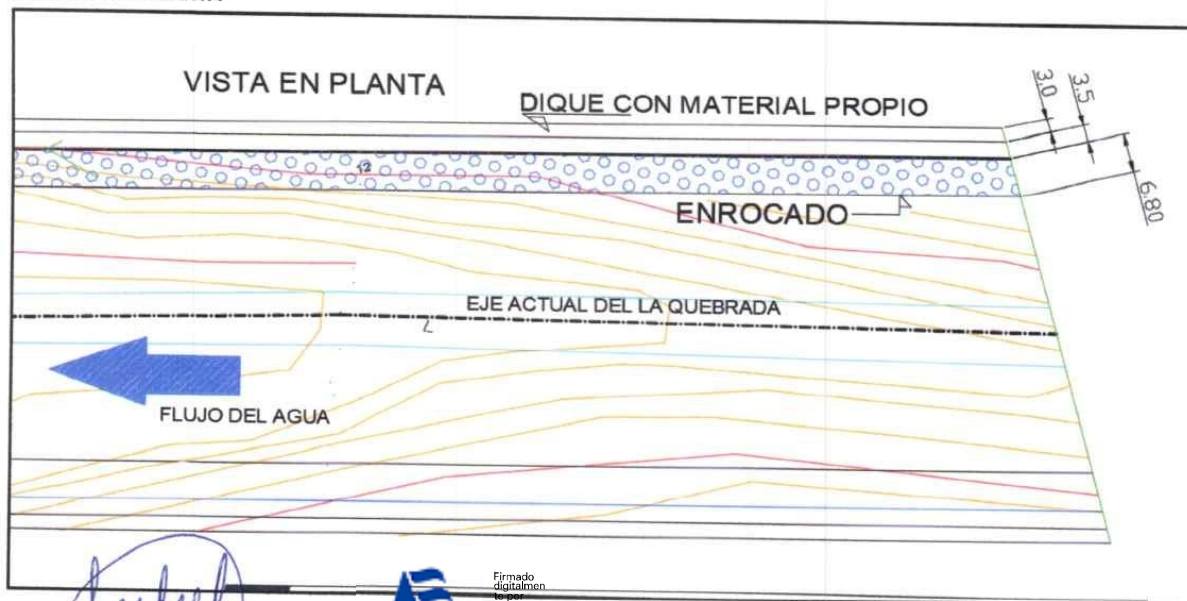
4. PROPUESTA TECNICA:**4.1.-Estructural**

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce de la río Marañon en una longitud de 1,000 m.
- Conformación de dique con material propio, margen derecha, en una longitud de 1,000 m.
- Protección con enrocado, margen izquierda, en una longitud de 1,000 m.

4.2.- No Estructurales

La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**5.1.- VISTA DE PLANTA**

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N° 99779
Profesional de la ANA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente
por
AGUIÑO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
5 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



PERÚ

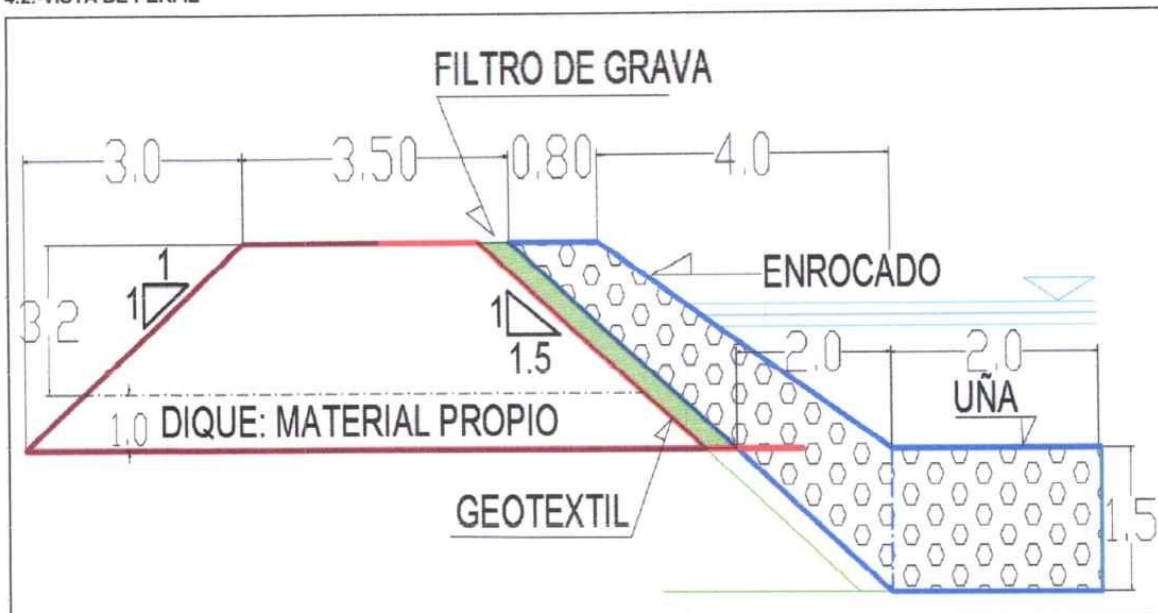
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



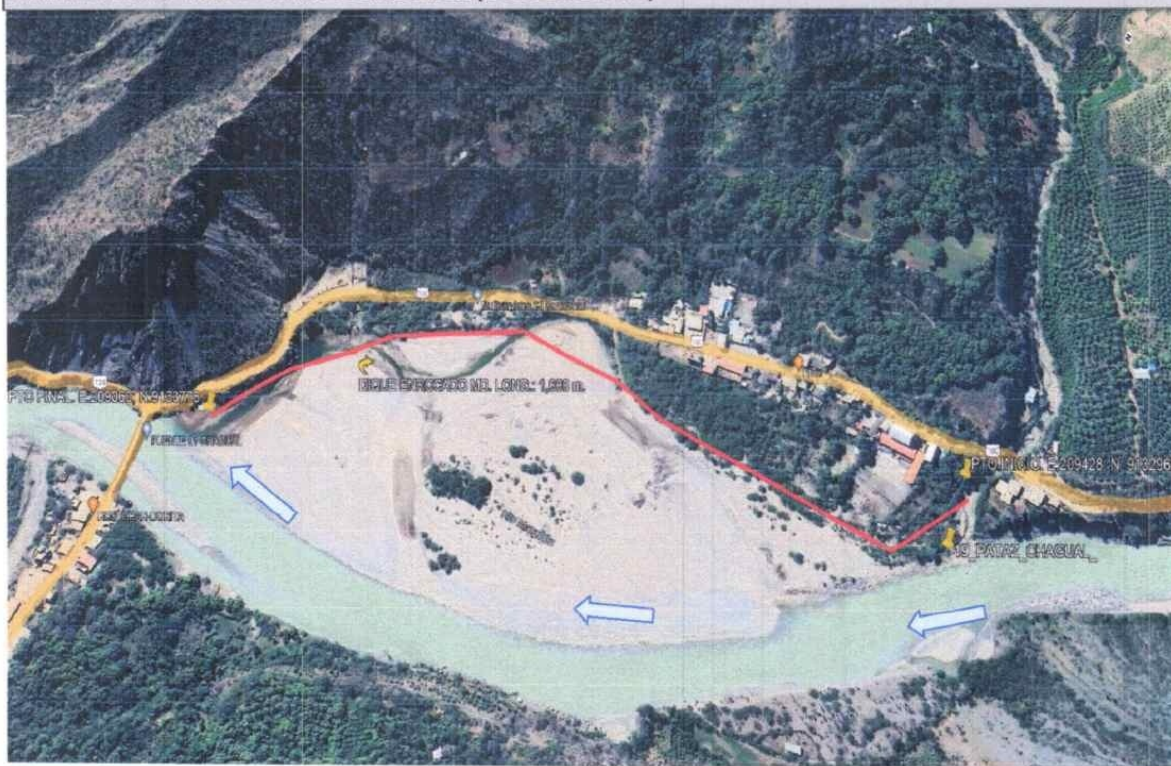
Autoridad Nacional del Agua

32

4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)




FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmen
te por
AGUIÑO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ANA

Autoridad Nacional del Agua

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



UTM: 18M
209137mE 9133734mN
Elevación: 1254.68±100 m

FIGURA N°01: RECORRIDO E IDENTIFICACION DE TRAMOS CRÍTICOS DESDE EL PUNTO DE INICIO, DONDE SE PUEDE VISUALIZAR QUE LA QUEBRADA EN SU MARGEN DERECHA AFECTADO A VIVIENDAS, TERRENOS AGRICOLAS, PARTE DE LA CARRETERA.



UTM: 18M
209415mE 9133429mN
Elevación: 1252.41±100 m

FIGURA N°02: EN EL RECORRIDO SE OBSERVA QUE LA QUEBRADA, EN SU MARGEN DERECHA VIENE AFECTADO A LOS TERRENOS AGRICOLAS Y PARTE DE LA CARRETERA

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmen
te por
AGUIÑO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

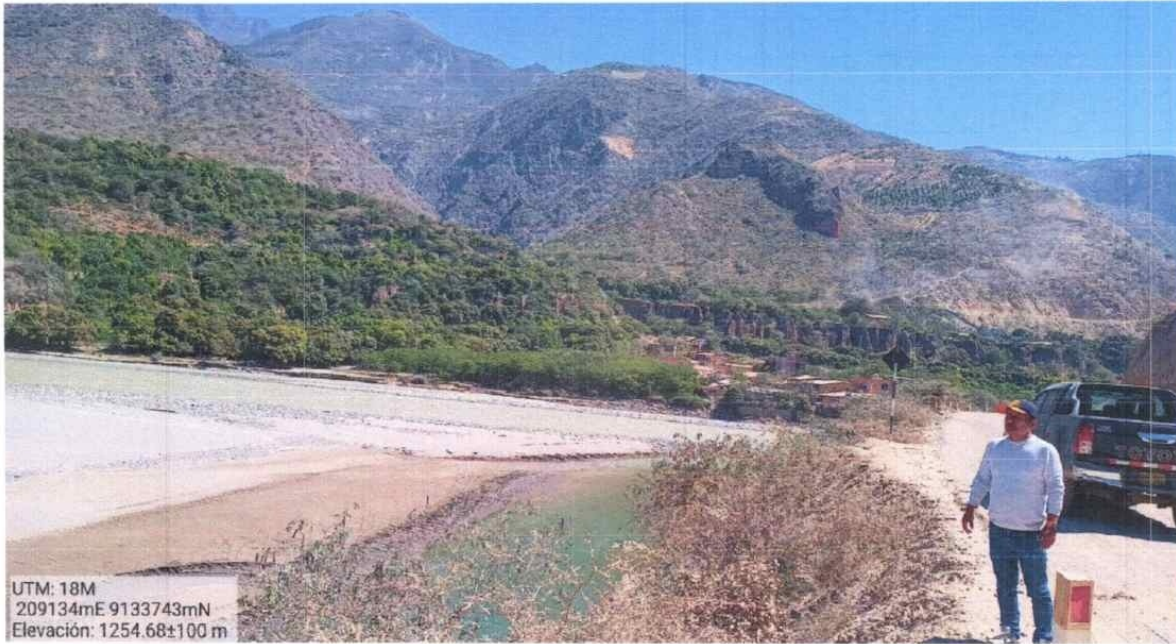
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua



UTM: 18M
209134mE 9133743mN
Elevación: 1254.68±100 m

FIGURA N°03: EN EL FINAL DEL TRAMO DE LA QUEBRADA HA AFECTADO A LAS TERRENOS AGRICOLAS Y LA CARRETERA

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1000 m.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,865.08
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,345.70	1,345.70
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	301.29	4,519.39
01.02	OBRAS PRELIMINARES				76,611.71
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,553.33	8,553.33
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,576.54	7,288.27
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.90	1,415.62
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.45
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,522.10	28,761.05
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				675,055.50
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	50,000.00	5.20	259,767.86
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	24,000.00	10.02	240,527.77
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,500.00	5.31	23,908.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,571.66	3.19	24,136.43
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15,250.00	8.31	126,715.44
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,134,204.39
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	9,771.66	13.38	130,730.33
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,514.33	50.78	76,902.67
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	10,380.00	32.92	341,672.26
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,380.00	10.63	110,296.59
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,380.00	37.75	391,831.76
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,600.00	9.11	32,788.12
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,704.00	10.63	49,983.66
1.05	FLETE TERRESTRE				5,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,500.00	5,500.00
	COSTO DIRECTO				1,897,236.69
	GASTOS GENERALES (8%CD)				151,778.94
	UTILIDAD (5%CD)				94,861.83
	SUB TOTAL				2,143,877.46
	IGV (18%)				385,897.94
	TOTAL				2,529,775.40
	SUPERVISIÓN (3%CD)				66,917.10
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)				37,944.73
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				2,634,637.23

SON: DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE CON 23/100 SOLES

Freddy Kuster de la Cruz Berrilla
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmen
te por
ACQUINO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo:
Doy V B'

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Storia Soledad
FAU 20520711865
ard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Hopper FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO,									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gib								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes								
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3								
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3								
1.05	FLETE TERRESTRE									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	PREPACION DE DOCUMENTACION									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 05/07/2023

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

Freddy Kuster de la Cruz Bernilla
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Agustino Gonzales
ANA
Firmado digitalmente por
AGUSTINO GONZALES
Cesar Augusto
FAU 20520711865
5 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Agustino Gonzales
ANA
Firmado digitalmente por
AGUSTINO GONZALES
Cesar Augusto
FAU 20520711865
5 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Edwin Rogger FAU
ANA
Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS
Lugar : CASERIO CHAGUAL, DISTRITO PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
Fecha : 05/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS, L = 1000 m.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,865.08
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,345.70	1,345.70
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	301.29	4,519.39
01.02	OBRAS PRELIMINARES				76,611.71
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,553.33	8,553.33
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,576.54	7,288.27
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.90	1,415.62
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.45
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,522.10	28,761.05
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				675,055.50
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	50,000.00	5.20	259,767.86
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	24,000.00	10.02	240,527.77
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	4,500.00	5.31	23,908.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,571.66	3.19	24,136.43
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15,250.00	8.31	126,715.44
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				1,134,204.39
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	9,771.66	13.38	130,730.33
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,514.33	50.78	76,902.67
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3	10,380.00	32.92	341,672.26
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,380.00	10.63	110,295.59
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,380.00	37.75	391,831.76
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	3,600.00	9.11	32,788.12
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	4,704.00	10.63	49,983.66
1.05	FLETE TERRESTRE				5,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,500.00	5,500.00

COSTO DIRECTO	1,897,236.69
GASTOS GENERALES (8%CD)	151,778.94
UTILIDAD (5%CD)	94,861.83
SUB TOTAL	2,143,877.46
IGV (18%)	385,897.94
TOTAL	2,529,775.40
SUPERVISIÓN (3%CD)	56,917.10
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)	37,944.73
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	2,634,637.23

SON: DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE CON 23/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto
FAU 2052071186
5 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

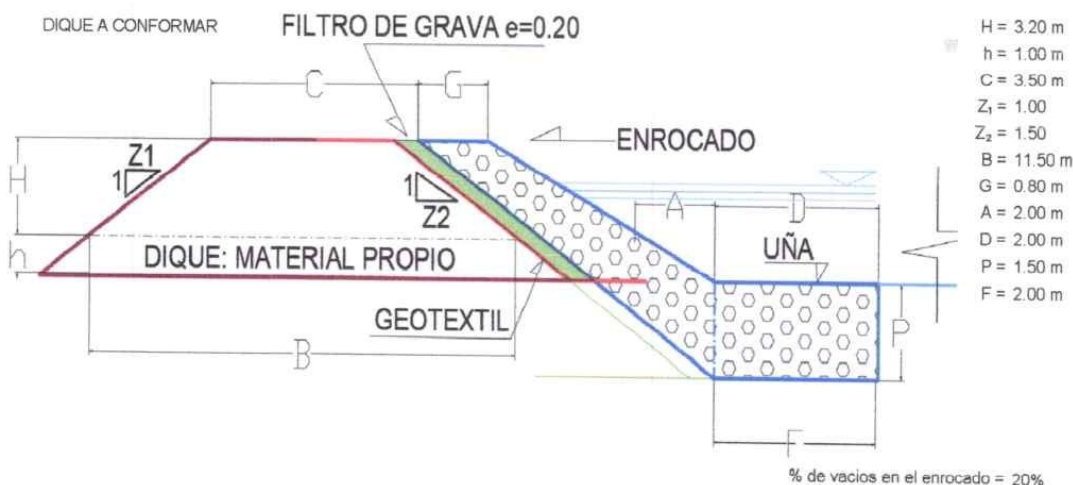
Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación: CASERIO CHAGUAL, DISTRITO PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha : 05/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,000 m.							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gib	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00				2.00	2.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,000.0	50.00	1.00	50,000.00	50,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,000.0	7.50	3.20	24,000.00	24,000.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,000.0	3.00	1.50	4,500.00	4,500.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,000.0		7.57	7,571.66	7,571.66
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				15,250.00	15,250.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,000.0	9.77		9,771.66	9,771.66
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,000.0	0.20	7.57	1,514.33	1,514.33
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						10,380.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,000.0	1.40	4.20	5,880.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,000.00	3.00	1.50	4,500.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						10,380.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,000.0	1.40	4.20	5,880.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,000.0	3.00	1.50	4,500.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						10,380.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,000.0	1.40	4.20	5,880.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,000.0	3.00	1.50	4,500.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						3,600.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,000.0	3.00	1.50	3,600.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						4,704.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,000.0	1.40	4.20	4,704.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779



Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Gustavo
FAU 2052071186
5 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
AGUIÑO RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO
SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha: 05/07/2023

Partida	01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m				
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,345.70
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	26.15	209.20
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	8.00	18.60	148.80
						522.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	31.50	33.08
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						807.46
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	522.56	15.68
						15.68

Partida	01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		301.29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	26.15	10.46
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	20.57	8.23
	PEON	hh	1.00	0.40	18.60	7.44
						26.13
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	24.63	25.86
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.47	1.12
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9.60	12.22	117.31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	7.50	13.50
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						274.38
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	26.13	0.78
						0.78

Partida	01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		8,553.33
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	20.57	16.46
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60
						314.06
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	314.06	9.42
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3.00	147.97	443.91
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		15.00	297.06	4,455.90
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	313.26	2,506.08
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		2.00	169.86	339.72
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	121.06	484.24
						8,239.27

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA
Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto
FAU 2052071186
5 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua

ANA
Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
5 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA

ANA
Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865
5 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	01.02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :		km 14,576.54
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	20.57	20.57
	PEON	hh	1.00	10.00	18.60	186.00
						206.57
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	206.57	6.20
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	169.86	1,273.95
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.25	2.50	118.46	296.15
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	530.73	5,307.30
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	194.55	486.38
						7,369.97

Partida	01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :		m3 5.90
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12
						0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.14	0.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	169.86	0.57
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.50	0.003	118.46	0.39
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	530.73	3.54
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	377.19	1.26
						5.76

Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :		mes 15,296.72
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	26.15	2,615.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	20.57	6,171.00
	PEON	hh	2.000	200.00	18.60	3,720.00
						12,506.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	12506.00	375.18
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,563.68


 FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
 INGENIERO AGRICOLA
 CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente
 le por
 AQUINO GONZALES
 Cesar Augusto
 FAU 2052071186
 5 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
 AGUILAR RIVERA
 Gloria Soledad
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	01.03.01 DESVÍO DEL RÍO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :		km 57,522.10
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	26.15	2,092.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	80.00	18.60	1,488.00
						3,744.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,744.56	112.34
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	28.26	2,260.80
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	377.19	30,175.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.500	40.000	530.73	21,229.20
						53,777.54
Partida	01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :		m3 5.20
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.18
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.19	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	530.73	5.00
						5.00
Partida	01.03.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :		m3 10.02
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.012	18.60	0.23
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.25	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	1.00	0.012	118.46	1.46
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.006	169.86	1.05
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	0.006	194.55	1.20
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	377.19	1.16
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	530.73	4.90
						9.77
Partida	01.03.04 EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :		m3 5.31
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.25
						0.28
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.28	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	377.19	5.03
						5.04


 FREDDY KUSKER DE LA CRUZ BERNILLA
 INGENIERO AGRICOLA
 CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Firmado
 digitalmen
 te por
 AQUINO
 GONZALES
 Cesar
 Augusto
 FAU
 2052071186
 5 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad



Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado
 digitalmente por
 ASULAR RIVERA
 Gloria Soledad
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad



Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Firmado
 digitalmente por
 PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad



Partida	01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : m2		3.19
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	20.57	0.016
	PEON	hh	1.000	0.008	18.60	0.149
						0.165
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.17	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	377.19	3.02
						3.02

Partida	01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por : m3		8.31
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.60	0.10
						0.11
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.11	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	313.26	6.68
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	283.66	1.51
						8.20

Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,500.0	EQ. 1,500.0	Costo unitario directo por : m2		13.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	26.15	1.116
	PEON	hh	16.00	0.085	18.60	1.587
						2.703
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	10.09	10.595
						10.595
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.70	0.081
						0.081

Partida	01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.0	EQ. 800.0	Costo unitario directo por : m3		50.78
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.021
	PEON	hh	2.00	0.020	18.60	0.372
						0.393
	Materiales					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						46.607
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.39	0.012
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	377.19	3.77
						3.784

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto
FAU 2052071186
5 hard
Motivo: Doy V° B°



Por La AAA

Firmado digitalmente por
AGUIÑO RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de conformidad



Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de conformidad



Partida 01.04.03		EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		32.92
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUGAMEC)	hh	1.00	0.032	26.15	0.84
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	26.15	1.67
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.60	1.19
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.07
						3.77
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.20	2.20
	FULMINANTE	und.		1.000	1.69	1.69
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	7.62	1.91
	BARRENO 5" X 7/8"	und.		0.017	251.06	4.27
						10.06
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.77	0.11
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	203.12	6.50
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.31	0.40
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	377.19	12.07
						19.09

Partida 01.04.04		SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por : m3		10.63
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07

Partida 01.04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		37.75
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	313.26	28.64
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						37.28

Partida 01.04.06		ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		9.11
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						8.64


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto
FAU 2052071186
5 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
AGUIÑO RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA


Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Partida	01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :		m3 10.63
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07

Partida	01.05.01 FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		Glb 5,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	5,500.00	5,500.00
						5,500.00

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

Freddy Kusyer de la Cruz Bernal
FREDDY KUSYER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente
por
AGUIÑO
GONZALES
Gesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

FECHA: 05/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				129,256.68
OPERARIO	hh	470.92	26.15	12,314.66
OFICIAL	hh	614.00	20.57	12,629.98
PEON	hh	3,030.40	18.60	56,365.39
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	209.16	20.57	4,302.35
TOPOGRAFO	hh	200.00	26.15	5,230.00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAME)	hh	332.16	26.15	8,685.98
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	664.32	26.15	17,371.97
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	664.32	18.60	12,356.35
MATERIALES				293,043.88
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	16.80	31.50	529.20
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.68	46.02	353.43
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	4.25	4.47	19.00
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	271.20	6.30	1,708.56
TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2	144.00	12.22	1,759.68
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.00	7.50	202.50
MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	100.00	35.00	3,500.00
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	6.00	16.00	96.00
CORDEL	rl	20.00	5.00	100.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	36.00	3.78	136.08
ESTACA DE MADERA	Und.	40.00	2.50	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.50	44.01	22.01
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	10,260.24	10.09	103,525.83
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	1,665.76	42.37	70,578.45
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	10,380.00	2.20	22,836.00
FULMINANTE	Und.	10,380.00	1.69	17,542.20
DINAMITA AL 65%	Kg	2,595.00	7.62	19,773.90
BARRENO 5' X 7/8"	Und.	176.46	251.06	44,302.05
FLETE TERRESTRE	gib	1.00	5500.00	5,500.00
EQUIPOS				1,474,936.12
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,769.50
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	3.00	147.97	443.91
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	15.00	297.06	4,455.90
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	1,282.36	313.26	401,712.69
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	154.24	169.86	26,199.60
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	121.06	484.24
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-1	hm	297.43	118.46	35,234.10
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	718.73	530.73	381,449.82
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	148.94	194.55	28,976.73
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	114.65	377.19	43,243.38
NIVEL DE INGENIEROS	he	100.00	10.19	1,019.00
ESTACION TOTAL	he	200.00	16.79	3,358.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	28.26	1,130.40
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1,189.66	377.19	448,727.64
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	81.33	283.66	23,071.01
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	332.16	203.12	67,468.34
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	664.32	6.31	4,191.86

TOTAL (\$/)

1,897,236.69

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERRILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente
por
AGUIÑO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación : CASERIO CHAGUAL, DISTRITO PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha : 05/07/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,000 m.									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gb								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes								
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3								
1.05	FLETE TERRESTRE									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gb								


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmen
te por
AGUIÑO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria


FREDDY HUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmen
te por
AGUIÑO
GONZALES
Gesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua